

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**ESCOLA DE COMUNICAÇÃO**

**LEONARDO GARCIA DE LIMA**

**ÁUDIO ATIVO WEB RÁDIO**  
**A WEB RÁDIO DA ESCOLA DE COMUNICAÇÃO DA UFRJ**

**UFRJ/CFCH/ECO**

**Rio de Janeiro**

**2008**

Leonardo Garcia de Lima

**ÁUDIO ATIVO WEB RÁDIO:** a *web* rádio da Escola de Comunicação da UFRJ.

Relatório técnico submetido à Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social, habilitação em Radialismo.

Orientador: Prof. Adriane Martins.

Rio de Janeiro

2008



Leonardo Garcia de Lima

**ÁUDIO ATIVO WEB RÁDIO:** a web rádio da Escola de Comunicação da UFRJ.

Relatório técnico submetido à Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Bacharel em Comunicação Social, habilitação em Radialismo.

Rio de Janeiro, 11 de dezembro de 2008.

---

Prof. Adriane Martins, Mestre, ECO/UFRJ

---

Prof. Dr. Gabriel Collares Barbosa, ECO/UFRJ

---

Prof. Luciano Saramago Pinheiro Soares, Mestre, ECO/UFRJ

---

Profª Drª Fátima Sobral Fernandes, ECO/UFRJ

## AGRADECIMENTOS

À minha família, aos Coordenadores do projeto - Filipe Macon, Patricia Matos, Michael Grillo e Professor Gabriel Collares, ao Fio, à Agência Experimental Dacasa, ao Núcleo de Computação Eletrônica/UFRJ, à comunidade de desenvolvedores do *Wordpress* e à professora Adriane Martins.

## Resumo

Lima, Leonardo Garcia de. **Áudio Ativo Web Rádio:** a web rádio da Escola de Comunicação da UFRJ. Relatório Técnico (Graduação em Comunicação Social, Habilitação em Radialismo) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

Neste relatório descreve-se e analisa-se o processo de construção da **Áudio Ativo Web Rádio** – a *web* rádio da Escola de Comunicação da UFRJ (<http://www.audioativo.com>). Este processo compreende pesquisas e decisões acerca de recursos técnicos a serem utilizados, formatos de produção e distribuição de conteúdo e estrutura organizacional do projeto. A *web* rádio oferece espaço para que a comunidade acadêmica da Universidade experimente uma nova perspectiva da produção radiofônica, onde se é possível agregar outras formas de conteúdo e camadas de interação, além de potencializar a característica do imediato, tão intrínseca ao rádio. Além disso, foi necessário criar uma plataforma de gerenciamento de conteúdo capaz de possibilitar uma atualização descentralizada, constante e dinâmica do *website*.

## Abstract

Lima, Leonardo Garcia de. **Áudio Ativo Web Rádio**: a web rádio da Escola de Comunicação da UFRJ. Relatório Técnico (Graduação em Comunicação Social, Habilitação em Radialismo) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

This report describes and analyses the process of building the Audio Active Web Radio: the web radio of the Communication School at UFRJ (<http://www.audioativo.com>). This process includes decisions about research and technical resources to be used, formats of production and distribution of content and organizational structure of the project. The radio offers web space for the academic community at the University try a new production radiophonic, where you can add other forms of content and layers of interaction, in addition to enhancing feature immediately, so intrinsic to the radio. Moreover, it was necessary to create a content management platform capable of providing an update decentralized, and constant dynamic of the website.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
1.1	Apresentação do tema .....	9
1.2	Objetivo .....	11
1.3	Justificativa da relevância .....	12
1.4	Estrutura do relatório.....	12
<b>2</b>	<b>PRÉ-PRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
2.1	Concepção .....	13
2.2	Levantamento das demandas .....	14
2.3	Busca de parcerias .....	15
2.4	Definição de recursos e de características técnicas .....	15
2.5	Planejamento do <i>website</i> .....	18
<b>3</b>	<b>PRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
3.1	Instalação do sistema .....	20
3.2	Desenvolvimento do <i>website</i> .....	20
3.3	Produção de conteúdo e veiculação de programas .....	22
<b>4</b>	<b>PÓS-PRODUÇÃO OU BETA CONTÍNUO.....</b>	<b>23</b>
4.1	Estratégias de divulgação .....	23
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>26</b>
	<b>GLOSSÁRIO.....</b>	<b>28</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>30</b>
	<b>FICHA TÉCNICA.....</b>	<b>33</b>



## 1. Introdução

Neste capítulo apresenta-se uma visão geral do projeto contextualizando-se o tema, expondo-se o objetivo e a justificativa de sua relevância, além de um resumo da estrutura deste relatório.

### 1.1 - Apresentação do tema

Nos dias de hoje a internet já é um veículo importante para diferentes formatos de conteúdo e de acordo com as últimas pesquisas a tendência é que este canal se consolide ainda mais. De acordo com pesquisa do IBOPE/NetRatings, até o segundo trimestre de 2008 mais de 42 milhões de brasileiros já haviam acessado a rede mundial pelo menos uma vez, sendo que 24,3 milhões destes acessam de sua própria residência. Estes números mostram crescimento de 78% no acesso residencial nos últimos dois anos. Ainda segundo a pesquisa, a média de tempo que um brasileiro passou conectado em agosto de 2008 foi de 23 horas e 53 minutos (IBOPE/NETRATINGS, apud CARMEM, 2008).

Estes dados apontam para um novo cenário no campo das comunicações e, em especial, no campo do rádio e da televisão. Quem produz ou pretende produzir para estes veículos deve lançar seu olhar para a internet, já que através dela cada vez mais áudios e vídeos chegam à audiência. Vide sites como Youtube<sup>1</sup> (vídeos on-line) e Last.fm<sup>2</sup> (música on-line). Recentemente estúdios e emissoras de TV têm firmado acordos com o Youtube para distribuição de seus vídeos na internet, a exemplo da produtora de filmes norte-americana MGM, segundo informou matéria do *site* IDGNow (IDGNOW, 2008).

Grupos que controlam emissoras de rádio também têm utilizado a internet para ampliar seu campo de atuação. O Grupo JB, por exemplo, teve de tirar a Rádio Cidade FM do dial

---

<sup>1</sup> <http://www.youtube.com>

<sup>2</sup> <http://www.lastfm.com.br>

para conseguir atender ao acordo comercial que firmara com a OI FM. Porém, decidiu tornar a Rádio Cidade *web* rádio<sup>3</sup> a fim de manter na *web* o público que havia conquistado em Frequência Modulada.

No entanto, o que se observa nas principais emissoras de rádio *on-line* no Brasil (Multishow FM<sup>4</sup>, Rádio Rox<sup>5</sup>, Rádio Lance<sup>6</sup>) é que pouco ainda se evoluiu no sentido de definir um formato de *web* rádio que integre as características do rádio e da internet de maneira mais profunda. Em geral, o que se oferece são programações radiofônicas – muitas das vezes baseadas apenas em músicas, distribuídas via modelo *broadcast* de transmissão, que podem ser ouvidas por computador, o que talvez não atenda as expectativas de uma audiência já acostumada com a interatividade em alto nível da *Web 2.0*.

Sendo assim, buscou-se observar os princípios do conceito *Web 2.0* para nortear a concepção da Áudio Ativo. O’ Reilly (2006), que cunhou o termo, assim o definiu em artigo que divulgou em seu blog<sup>7</sup> na internet:

*Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform. Chief among those rules is this: Build applications that harness network effects to get better the more people use them. (This is what I've elsewhere called "harnessing collective intelligence.")*  
(O’Reilly,2006)

---

<sup>3</sup> <http://www.cidadewebrock.com.br>

<sup>4</sup> <http://www.multishowfm.com.br>

<sup>5</sup> <http://www.radorox.oi.com.br>

<sup>6</sup> <http://www.lancenet.com.br/multimedia>

<sup>7</sup> <http://radar.oreilly.com>

Desta forma, passou-se a buscar soluções para se criar um modelo de *web* rádio que tivesse como alicerce a colaboração, dando poder ao usuário de categorizar e organizar conteúdos através das *tags*, recomendá-los a outros usuários, e enriquecê-los participando dos *blogs* dos programas.

Os *blogs*, por sua vez, viabilizam a construção de um conteúdo complementar ao radiofônico, explorando os recursos multimídia e o hipertexto que são características inerentes à internet. Além disso, atendem a demanda de interação dos usuários. No Brasil mais de 80% dos internautas faz uso de redes sociais na internet e 57% visitam *blogs* diariamente (IX FÓRUM ABANET, 2008).

Sendo assim, construíram-se as bases para a implantação do que se entende ser uma rádio *on-line*. Esta descendente do tradicional veículo de massa, que se baseia no som para transmitir sua mensagem, deve agora explorar os recursos multimídia para produzir conteúdos complementares relacionados, tais como blogs, vídeos e textos; abrir mão do modelo rígido das grades horárias para oferecer seus programas também sob demanda e via assinaturas de *RSS* de acordo com o interesse do usuário; e ampliar seu conceito de interação permitindo ao receptor também assumir o papel de emissor da mensagem.

## 1.2 – Objetivo

Produzir uma *web* rádio que ofereça conteúdos radiofônicos ao vivo e sob demanda, aliados à conteúdos complementares, em diferentes formatos, acessados através dos *blogs* dos programas, em sintonia com princípios da *Web 2.0*, tais como colaboração e uso da inteligência coletiva.

### 1.3 – Justificativa da relevância

Com a internet aumentando cada vez mais sua participação na distribuição de conteúdo de áudio e vídeo, tarefa antes dividida predominantemente pelo rádio e pela televisão, torna-se imprescindível uma maior aproximação dos estudantes e professores de comunicação com este meio. Isso porque, mais que uma nova maneira de distribuir conteúdo, a internet traz também uma nova lógica na relação emissor-receptor da mensagem que deve ser compreendida e aprimorada.

Neste sentido, a *Áudio Ativo Web Rádio* é uma ferramenta para a comunidade acadêmica da ECO/UFRJ se aprofundar na pesquisa da comunicação na internet e suas características inerentes: convergência de mídias, hipertexto e interatividade. O exercício de produzir uma *web rádio* gerará subsídios para as discussões em torno dos novos paradigmas vividos pelo audiovisual na era da *Web 2.0*.

### 1.4 – Estrutura do relatório

Este relatório organiza-se de acordo com as etapas de produção do projeto, com foco no desenvolvimento do *website* e de sua interface de gerenciamento. Após o capítulo introdutório, o leitor conhecerá a etapa de pré-produção, onde se dedicou ao levantamento das necessidades, busca de parcerias, definição de recursos e de características técnicas e planejamento do *website*; a fase de produção, na qual realizou-se a implantação do sistema, desenvolvimento do *website* e teste de funcionalidades; e a etapa de pós-produção (ou beta contínuo) onde descrevem-se estratégias para que os usuários comecem a utilizar o serviço e a partir daí auxiliem num processo perpétuo de transformação deste que não se considera ser um produto final.

Preparou-se ainda um glossário para auxiliar no entendimento dos diversos termos técnicos encontrados no relatório.

## 2. Pré-produção

Neste capítulo são descritas as etapas de planejamento do projeto, onde se define sua concepção e os recursos técnicos e humanos necessários a sua realização.

### 2.1 - Concepção

Áudio Ativo Web Rádio oferece programação ao vivo/*streaming* e sob demanda. A rádio on-line é um espaço para que alunos e professores da Escola de Comunicação da UFRJ divulguem idéias, pratiquem a produção de conteúdo radiofônico e para *web* e também experimentem as possibilidades deste canal. Por isso cada programa tem um *blog* onde é permitido “postar”, além dos programas produzidos regularmente, um conteúdo complementar, derivado do conteúdo radiofônico, tais como fotos, vídeos, textos etc. A estrutura de *blog* sugere uma relação menos impessoal entre produtor e internauta-ouvinte que poderá, por sua vez, comentar os *posts* e programas, classificar e organizar conteúdo e recomendá-lo a outros usuários.

Para dar condições ao volume intenso de produção de conteúdo pretendido, o *web site* é administrado por uma plataforma baseada na web onde diferentes usuários com permissões definidas podem inserir e gerenciar seus próprios conteúdos, descentralizando e dinamizando sua atualização.

Por ser uma rádio *on-line* terá maior abrangência – poderá ser acessada de qualquer lugar onde houver conexão com a internet – e não dependerá de concessões do governo para funcionar, ao contrário das rádios AM/FM.

## 2.2 - Levantamento de demandas

Nas primeiras reuniões entre os integrantes do projeto, definiu-se o produto pretendido, seus conceitos e principais características e funcionalidades da *web* rádio. A partir daí, foram identificadas as necessidades de recursos materiais e humanos para sua realização:

- Desenvolvimento da marca e identidade visual;
- Servidores para armazenamento dos conteúdos (arquivos de áudio e *web* site);
- Sala para alocação do estúdio de programação ao vivo/*streaming*;
- 1 Mixer, 2 microfones e um computador para transmissão dos programas ao vivo/*streaming*;
- Sistema de automação para transmissão da programação *streaming*;
- Sistema de gerenciamento de conteúdo multiusuário (Content Management System - CMS) em plataforma *web* para administração do *website*;
- Equipe de coordenação:
  - a) Coordenador de Conteúdo responsável pela grade de programação e demais conteúdos do *website*;
  - b) Coordenador de *Webdesign* encarregado de desenvolver e administrar o *website*;
  - c) Coordenador de Jornalismo responsável por providenciar o material jornalístico da *web* rádio e coordenar coberturas de eventos;
  - d) Coordenador de Produção responsável por viabilizar a realização dos programas desde a etapa de produção até a de veiculação;

e) Coordenador de Comunicação encarregado de coordenar a divulgação e promoção da *web* rádio.

Como a equipe é reduzida alguns integrantes acumularam mais de uma coordenação. Uma atribuição comum foi dada a todos os coordenadores: criar e manter uma grade básica de programação para garantir o funcionamento da *web* rádio mesmo sem colaboradores.

### 3.2 - Busca de parcerias

Para realização de algumas etapas deste projeto fez-se necessária a parceria com outros órgãos e projetos da Universidade a fim de se obter recursos, serviços e consultoria. A Central de Produção Multimídia/ECO/UFRJ forneceu espaço no laboratório de rádio, computador, *mixer* e microfones, além do suporte técnico de dois funcionários. O Núcleo de Computação Eletrônica – NCE/UFRJ cedeu os servidores para armazenamento dos arquivos de áudio e do *website* e orientou quanto à escolha dos formatos de arquivo de áudio a serem utilizados e quanto às providências para transmissão ao vivo/*streaming*, pontos que serão detalhados mais adiante. Já a Agência Dacasa – agência de publicidade experimental da ECO/UFRJ – desenvolveu a marca e a identidade visual da *web* rádio.

### 3.4 - Definição de recursos e características técnicas

Após coleta de informações junto aos parceiros e em pesquisas na internet, definiram-se os recursos e características técnicas que norteariam a execução do projeto. Entre elas consideram-se as mais relevantes:

- Arquivos de áudio: finalizados com qualidade de áudio de 32k no formato wma. Este formato é acessível à grande maioria dos usuários, pois é lido pelo *player* padrão do sistema operacional Windows, instalado em mais de 86% dos computadores pessoais

no país, segundo pesquisa do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI-Br) realizada em 2007 (CGI-BR, 2007). Para tornar o conteúdo acessível também para usuários de outros sistemas operacionais tais como Linux e Macintosh, colocaram-se orientações no *website* sobre programas gratuitos que podem ser instalados possibilitando a reprodução do formato wma. Uma característica importante deste formato é o tamanho final dos arquivos que ocupam menos espaço em disco e de banda, tornando o conteúdo acessível inclusive para usuários que não utilizam conexão em banda larga.

- Sistema de automação de rádio: ZARA Rádio<sup>8</sup>. O sistema é gratuito e permite pré-determinar a programação da rádio, o que possibilita, por exemplo, que a rádio transmita 24 horas por dia, 7 dias por semana, na modalidade ao vivo.
- Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (Content Management System – CMS): *Wordpress*<sup>9</sup>. Permite que diversos usuários, mesmo sem conhecimentos técnicos de *web*, atualizem o conteúdo do *site* a partir de qualquer computador conectado à internet. Estes usuários não precisarão instalar qualquer *software* em sua máquina, pois trabalharão em um sistema baseado na plataforma *web*. O administrador do sistema atribui diferentes privilégios aos usuários de acordo com os respectivos perfis. No caso deste projeto definiram-se os seguintes perfis:
  - a) Administrador - Acesso a todas as funções do sistema. Pode alterar qualquer conteúdo, *design* e programação do site, gerenciar contas de usuário e moderar *posts* e comentários (Coordenador de Webdesign);
  - b) Editor - Pode publicar e gerenciar *posts* de sua autoria e também de autoria de outros usuários (Demais Coordenadores do Projeto);

---

<sup>8</sup> <http://www.zararadio.com/>

<sup>9</sup> <http://wordpress.org/>



- c) Autor - Pode publicar e gerenciar somente os próprios *posts* (participantes mais experientes);
- d) Colaborador - Pode criar e gerenciar seus próprios *posts*, mas não pode publicar, dependendo para isso da aprovação de um Editor (participantes menos experientes);
- e) Assinante - Apenas insere comentários nos *blogs* (internautas).

O *Wordpress* é um sistema *opensource*<sup>10</sup> concebido inicialmente para administração de *blogs*, mas que vem sendo utilizado como gerenciador de *sites* de pequeno e médio porte. Para aprender a utilizá-lo estudaram-se diversos tutoriais e consultaram-se fóruns em *sites* de relacionamento onde se encontram comunidades de desenvolvedores e usuários do sistema (observa-se aqui o princípio da inteligência coletiva da *Web 2.0*). Antes de decidir pelo *Wordpress* pesquisou-se também sobre os *CMS Joomla* e *Drupal*, também pertencentes à categoria de *softwares opensource*. Além desta, estes sistemas têm em comum outra característica relevante: a possibilidade de agregar *plugins* que adicionam novas funcionalidades e ferramentas ao *website*.

- Servidor para *website*: foi necessário buscar-se um servidor compatível com o sistema *Wordpress*. Reunindo-se informações colhidas em fóruns na internet e junto ao NCE/UFRJ concluiu-se que seria necessária a utilização de um servidor LINUX<sup>11</sup> com suporte à linguagem PHP e banco de dados MYSQL. O NCE/UFRJ disponibilizou o servidor, porém houve atraso na implantação, devido à demora na criação do banco de dados e de soluções de problemas técnicos que surgiram na etapa de instalação do sistema. Para evitar impacto ainda maior no cronograma, decidiu-se implantar o *site* em um serviço pago, pelo menos provisoriamente.

<sup>10</sup> *Opensource*, também conhecido como software livre, denomina programas não-proprietários e de código aberto, ou seja, *softwares* que tem distribuição gratuita autorizada e permissão para alteração de código-fonte, inclusive gerando aplicações derivadas.

<sup>11</sup> Sistema operacional *opensource* utilizado para computadores pessoais e servidores.

### 3.5 – Planejamento do *website*

O planejamento do *website* visou a fornecer diretrizes a serem seguidas em seu desenvolvimento, de forma que o resultado final refletisse na prática o que havia sido planejado na fase de concepção do projeto.

- Ferramentas de interação: comentários dos usuários para cada conteúdo; formulário de contato; endereços de e-mail para cada programa; criação do “Blog do Ouvinte” para veicular os conteúdos produzidos pelos usuários.
- Ferramentas de organização e localização do conteúdo pelo usuário: sistema de busca por palavra-chave; classificação de conteúdos por *tags*; *RSS*; lista de favoritos.
- Páginas de conteúdo dinâmico: aqui é necessário entender que na web existem dois tipos de páginas: as estáticas, onde cada elemento tem de ser atualizado isoladamente, e as dinâmicas integradas por determinada linguagem de programação (neste caso o PHP) a um banco de dados, o que permite atualizar diversos elementos do *website* simultaneamente a partir de uma única atualização. Em nosso *website* diversas páginas são dinâmicas, inclusive a página inicial. Nesta última, por exemplo, programou-se a página para que em uma certa área ela exiba o *link* para o conteúdo mais recente de determinado programa da *web* rádio. Quando o usuário responsável por este programa atualizar um conteúdo, automaticamente a página inicial exibirá este *link*. Assim garante-se uma página inicial sempre atualizada sem necessidade de sobrecarregar o responsável pelo gerenciamento do *website*.
- *Webdesign*: escolha da disposição visual dos elementos, cores e elementos gráficos a serem utilizados. Todas as decisões se basearam na identidade visual criada pela Agência Dacasa, porém sempre considerando as questões da usabilidade e acessibilidade. Destacam-se as seguintes escolhas:

- a) letras cinza-escuro sobre fundo branco, resultando em contraste que facilita a leitura;
  - b) *links* para conteúdos na cor laranja, a fim de criar diferenciação das demais partes do texto, criando um padrão visual para o usuário que identificará rapidamente as áreas da página que o conduzirão a outros níveis de navegação;
  - c) cor de fundo diferenciada no menu selecionado, situando o usuário em que página do website está navegando.
- Arquitetura da informação e navegabilidade: hierarquização dos conteúdos; acesso aos conteúdos em no máximo 3 cliques; menus principais em todas as páginas.
  - Acessibilidade: atenção para os padrões web ou *webstandarts* que visam a garantir que o site seja acessível ao maior número de usuários possível, independente de sistemas operacionais e navegadores utilizados para acesso ao conteúdo e de o usuário possuir alguma deficiência física. Funcionalidade para mudança do tamanho da letra nos textos do *website*.
  - Usabilidade: produzir páginas de rápido carregamento, linguagem visual simples e de fácil compreensão. Oferecer orientações quanto à utilização do *website* e de suas ferramentas. Manter as informações mais importantes acessíveis sem necessidade da utilização de barra de rolagem.

### 3- Produção

Neste capítulo relatam-se as etapas da fase de produção do projeto.

#### 3.1 - Instalação do sistema

Esta etapa abre a fase de produção do projeto. Trata-se de fazer o download do sistema e preparar a pasta para transferência via FTP (*File Transfer Protocol*) para o servidor. Depois, solicitar a criação de banco de dados MYSQL ao administrador do servidor e então receber usuário, senha e URL do banco de dados. Estes parâmetros servirão para configurar o sistema. Feita a configuração, inicia-se a etapa de desenvolvimento do *website*.

#### 3.2 - Desenvolvimento do *website*

A etapa de desenvolvimento compreende o *webdesign*, a implementação da arquitetura de informação pré-definida, a instalação e testes das funcionalidades tais como formulários de contato e interfaces de cadastro/*login* de usuários e de gerenciamento do *website*, além do *player* da *web* rádio.

Nesta etapa procurou-se observar os padrões web ou *WebStandarts* (W3C,1999) estabelecidos pela entidade internacional W3C que visam a garantir melhor acessibilidade dos *websites*. Trata-se de uma correta semântica para marcação e organização do conteúdo, utilizando de maneira adequada as *tags* do código HTML – código necessário para criação de páginas de internet. Estes padrões demandam ainda conhecimento de programação em CSS (*Cascade Style Sheets*) que é o código utilizado na formatação dos elementos da página. É o CSS o responsável pelo *design* do site.

Entre os benefícios de se seguir os *webstandarts*, estão a maior velocidade no carregamento das páginas pelos navegadores, a facilidade de utilização por pessoas com

deficiência visual que dependem softwares especializados para navegação e até a melhor indexação das informações por mecanismos de busca como o Google.

Outro aspecto a ser observado nesta etapa é a usabilidade que visa a aperfeiçoar a interação do usuário com o *website*. Para uma melhor usabilidade deve-se atentar para a escolha de ícones e formatações que facilitem a compreensão do internauta e, portanto, sua navegação, dispensando um esforço do usuário em entender o que seria determinada função do *website*. Ou seja, utilizar uma linguagem textual e visual óbvia e funcional não muito diferente do que é feito pela maioria de outros *websites*. Este conceito é defendido pelo especialista em usabilidade na internet Jakob Nielsen. Nielsen (2001) diz que os usuários preferem que os *websites* sigam uma espécie de padrão, pois assim não terão que aprender uma nova lógica de navegação a cada endereço que visitarem na rede mundial. Ele afirma que mesmo que tenham capacidade para isso os usuários estão interessados apenas em alcançar a informação que procuram.

Eu tenho conduzido muitos estudos de usabilidade com usuários que tinham uma enorme experiência com computadores, uma grande aptidão para a tecnologia e altos níveis de QI e de educação. Estes usuários são como todo o mundo: eles desejam apenas fazer seu trabalho. Eles não têm nem o desejo nem o tempo para aprender as idiosincrasias dos websites individuais. (NIELSEN, 2001)

Ainda no campo da usabilidade fez-se necessário a realização de testes das funcionalidades do *site*. O *player* foi desenvolvido pelo NCE/UFRJ e armazenado no servidor do mesmo. Precisava-se então testar sua integração com o *website* e a correta transmissão dos arquivos de áudio.

Já a configuração do cadastramento e *login* de usuários demandaram maiores cuidados. Isso porque se faz necessário que os usuários tenham informações suficientes para

utilizarem seus perfis e então interajam com a *web* rádio. Pesquisou-se e elegeu-se então *plugin*<sup>12</sup>, entre várias opções oferecidas pela comunidade de desenvolvedores do *Wordpress*, que tem a função de fazer que, assim que um usuário insira o seu cadastro no *website*, receba automaticamente em seu e-mail cadastrado seu login e senha, além de instruções para utilização e atualização do cadastro.

### 3.3 - Produção de conteúdo e veiculação dos programas

A produção do conteúdo inicial da *web* rádio aconteceu simultaneamente à etapa de desenvolvimento do *website*. Ficou a cargo das Coordenações de Jornalismo e de Produção realizarem as primeiras edições dos programas da grade básica da *web* rádio além captarem os primeiros colaboradores do projeto, isto é, alunos e professores interessados em produzir um programa radiofônico e conteúdos derivados em outros formatos.

O processo de veiculação de um programa se dá da seguinte maneira:

1) A Coordenação de Produção recebe o áudio e transfere via FTP para o servidor do NCE/UFRJ;

2) O produtor do programa utilizando o seu usuário e senha acessa, via internet, o sistema de gerenciamento de conteúdo do *website* e, conforme tutorial preparado pela Coordenação do projeto, insere o post e o *link* para o player que vai tocar o programa. Através do mesmo sistema e seguindo passos semelhantes o produtor pode inserir conteúdos em outros formatos desde que sejam derivados do assunto tratado pelo programa radiofônico.

---

<sup>12</sup> <http://wordpress.org/extend/plugins/>

#### 4 – Pós-produção ou beta contínuo

Pós-produção talvez não seja o termo mais exato para denominar esta fase do projeto. Por se tratar de um projeto *Web 2.0*, que tem como uma de suas premissas a melhoria contínua baseada na experiência do usuário, não se pode considerar que o que se tem aqui é um produto final. O’ Reilly (2005) chama este fenômeno de Beta Contínuo, em referência à forma que desenvolvedores de sistemas chamam a fase em que lançam no mercado versões inacabadas de softwares a fim de realizar testes e ajustes.

Quando dispositivos e programas estão conectados à internet, os aplicativos não são mais artefatos de software, são serviços em andamento. Portanto: Não “empacote” novos recursos em lançamentos monolíticos mas, ao invés disso, adicione-os regularmente como parte da experiência diária do usuário. Engage os seus usuários como avaliadores em tempo real e equipe o serviço para que você saiba como as pessoas estão usando os novos recursos. (O’ REILLY, 2005)

Considera-se, porém, que nesta fase o projeto necessita do impulso inicial de seus idealizadores para que se torne de fato uma *web* rádio que consiga oferecer conteúdos aos usuários ao mesmo tempo em que os estimula a contribuir com mais conteúdos.

##### 4.1 – Estratégias de divulgação

Estas estratégias visam a conduzir o projeto ao alcance de seus objetivos. Necessita-se, portanto, de tornar a Áudio Ativo Web Rádio conhecida entre o público-alvo, posicioná-la como provedora de conteúdo relevante, especializado e atualizado, estimular a colaboração e a participação dos usuários e por fim, como resultante dos itens citados, criar o hábito de ouvir a *web* rádio e navegar pelos conteúdos multimídia complementares.

Neste sentido, planejaram-se ações para o lançamento do *website*. Parte delas não terá sido realizada até a defesa do projeto devido ao fato do grande atraso nas etapas de instalação

do sistema gerenciador de conteúdo e de desenvolvimento do *website*, ocasionado pelos problemas relatados no item 3.4 deste relatório. O planejamento prevê a seguinte atuação:

- Conteúdo:
  - a) Cobertura de eventos relacionados à ECO/UFRJ, tais como fóruns, palestras, seminários, feiras de estágio, semanas de calouros e campeonatos esportivos;
  - b) Produção e veiculação de programas que tragam informações relativas ao meio acadêmico e à área de comunicação como, por exemplo, Pesquisa Ativa (que coloca em debate pesquisas de alunos e professores da ECO) e ECOPress (que traz notícias sobre eventos relacionados à comunicação dentro e fora da UFRJ);
  - c) Veiculação de notícias sobre tecnologia e internet, somente no formato texto, como uma espécie de plantão, na intenção de reforçar o papel da *Áudio Ativo* como ferramenta de estudo da comunicação na *web*;
  - d) preparação para mecanismos de busca<sup>13</sup>: esta ação visa a tornar a *web rádio* também visível a outros públicos que tenham interesses em conteúdos similares aos da *Áudio Ativo*.
- Publicidade:
  - a) busca de parceria com os organizadores dos eventos na ECO/UFRJ para que, em troca da cobertura completa do evento, a *web rádio* apareça sob o dizer “*web rádio oficial*” nos materiais de divulgação;
  - b) Utilização dos murais do campus para fixação de cartazes;

---

<sup>13</sup> Recomendamos leitura do artigo da Wikipedia: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/SEO>>



c) solicitação de apoio à Direção da Escola para divulgação da *web* rádio através da lista de distribuição de *e-mails* do SIGA.

- Eventos:

a) realização de eventos que darão origem a programas da *web* rádio, tais como *talk shows* com bandas e entrevistados especiais.

- Sistema de recomendações e marketing viral: O'Reilly (2005) afirma que serviços que se tornaram casos de sucesso na internet não anunciaram produtos, contaram com a força do marketing viral, isto é, em recomendações entre usuários, que no Brasil costuma-se chamar de “boca-a-boca”. Ele afirma ainda que “pode-se ter quase certeza de que, se um site ou produto depende de publicidade para se tornar conhecido, não é *Web 2.0*.” Neste ponto discorda-se do autor, pois se observa que o *marketing* viral acontece como um desdobramento de ações de publicidade e propaganda que tem sua escala definida de acordo com as necessidades de cada projeto. A fim de possibilitar que o *marketing* viral contribua na divulgação da *web* rádio, o *site* possui um sistema de recomendação. Ao final de cada *post* o usuário visualiza a opção de recomendar o conteúdo a outros usuários e compartilhá-lo em redes sociais.

## 5 – Considerações finais

Este projeto tem o DNA da *Web 2.0* não somente em seu produto, mas também em seu próprio desenvolvimento. Isso porque se fez necessária a utilização de aplicações não-proprietárias, distribuídas livremente na internet e desenvolvidas e aperfeiçoadas constantemente por desenvolvedores espalhados por diversas localidades do globo e conectados pela rede mundial de computadores nas chamadas comunidades virtuais.

Para se aprender a utilizar as aplicações e manipulá-las em direção aos objetivos do projeto muito se buscou em tutoriais disponibilizados pela própria comunidade de desenvolvedores e contatos através de redes sociais. Pode-se afirmar, portanto, que a inteligência coletiva – aqui já citada como um princípio da *Web 2.0* - viabilizou o projeto. Essa pode ser considerada uma evidência de que a internet democratizou a comunicação, não somente por custos mais baixos de distribuição de conteúdo e pela não necessidade de concessões do Estado, mas também pelo acesso amplo ao conhecimento potencializado pelas redes sociais.

Mas, se por um lado a internet consegue transpor algumas barreiras na distribuição de conteúdo, por outro, paradigmas da grande mídia ainda persistem. A questão dos direitos autorais sobre músicas levou a se decidir pela não disponibilização de *downloads* dos programas da *web* rádio, a fim de se evitar impasses jurídicos para a Universidade. A idéia, porém, tem de continuar a ser considerada, pois tal recurso conferiria a *web* rádio a característica da mobilidade eliminando uma desvantagem em relação ao rádio tradicional. Com os downloads os usuários poderiam customizar a programação em seus tocadores de áudio portáteis (*ipods*, *mp3 players*) e até em celulares que vêm oferecendo uma experiência de acesso a internet cada vez mais similar a vivida nos computadores pessoais e *laptops*. O

download de conteúdos de áudio, aliás, é uma das atividades mais realizadas por seus usuários, já que 21% afirmam tê-lo feito pelo menos uma vez (IX FÓRUM ABANET, 2008).

Sendo assim, da mesma maneira que se buscou produzir conteúdo radiofônico integrado ao ambiente *Web 2.0*, identifica-se aqui uma outra tendência a ser investigada: a *web mobile* ou internet móvel e como uma *web* rádio pode explorar este novo canal.

## GLOSSÁRIO

**Broadcast:** (do Inglês, "transmitir") ou Radiodifusão é o processo pelo qual se transmite ou difunde determinada informação, tendo como principal característica que a mesma informação está sendo enviada para muitos receptores ao mesmo tempo. Este termo é utilizado em rádio, telecomunicações e em informática. (WIKIPEDIA)

**Tag:** (do inglês, "etiqueta") é uma palavra chave que serve para categorizar um determinado conteúdo. As Tags são utilizadas para organizar e facilitar a busca de páginas e objetos na Internet. Cada usuário pode atribuir *tags* a qualquer conteúdo a seu próprio critério. Depois as *Tags* podem ser utilizadas para indexar e buscar aquele conteúdo classificado previamente. (BLOG BLOGS, 2008)

**RSS (Really Simple Syndication):** a tecnologia do RSS permite aos usuários da internet se inscreverem em sites que fornecem "feeds" (alimentadores ou fontes) RSS. Estes são tipicamente sites que mudam ou atualizam o seu conteúdo regularmente. Para isso, são utilizados Feeds RSS que recebem estas atualizações, desta maneira o usuário pode permanecer informado de diversas atualizações em diversos sites sem precisar visitá-los um a um. (WIKIPEDIA)

**Blog:** um weblog, blog, blogue ou caderno digital é uma página da Web, cuja estrutura permite a atualização rápida a partir de acréscimos de tamanho variável, chamados artigos, ou "posts". Estes são organizados cronologicamente de forma inversa (como um diário) costumam abordar a temática do blog, e podem ser escritos por um número variável de pessoas, de acordo com a política do blog. (WIKIPEDIA)

**Streaming:** (do inglês, "fluxo") é uma forma de distribuir informação multimídia numa rede através de pacotes. Ela é frequentemente utilizada para distribuir conteúdo multimídia através da Internet. Em streaming, as informações da mídia não são usualmente arquivadas pelo usuário que está recebendo a stream (a não ser a arquivagem temporária no cache do sistema ou que o usuário ativamente faça a gravação dos dados) - a mídia geralmente é constantemente reproduzida à medida que chega ao usuário se a sua banda for suficiente para reproduzir a mídia em tempo real. (WIKIPEDIA)

**Post:** conteúdos inseridos nos blogs. (WIKIPEDIA)

**Player:** Software capaz de reproduzir arquivos de áudio e vídeo. (WIKIPEDIA)

**Plugin:** um termo que significa "de encaixe", pode ser utilizado em situações cotidianas, como aparelhos eletrônicos e máquinas. Na informática, um *plugin* ou *plug-in* é um programa de computador que serve normalmente para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica. ( WIKIPEDIA)

**PHP:** acrônimo de *Hypertext Preprocessor*. É uma linguagem de programação de computadores interpretada, livre e muito utilizada para gerar conteúdo dinâmico na internet, como, por exemplo, a Wikipédia. (WIKIPEDIA)

**Servidor web:** computador que disponibiliza serviços para outros computadores conectados a rede. (WIKIPEDIA)

**MySQL:** sistema de gerenciamento de banco de dados. (WIKIPEDIA)

**FTP (File Transfer Protocol):** (do inglês, “Protocolo de Transferência de Arquivos”). É o protocolo utilizado para acesso a *sites* de transferência de arquivo. (WIKIPEDIA)

**Login:** conjunto de caracteres solicitado a um usuário para liberação de acesso a um sistema informático. (WIKIPEDIA)

**HTML:** acrônimo para a expressão inglesa HyperText Markup Language, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto. É uma linguagem de marcação utilizada para produzir páginas na Web. Documentos HTML podem ser interpretados por navegadores (ex: Internet Explorer, Mozilla FireFox). (INSTITUTO INFNET, 2008)

**CSS:** acrônimo de Cascade Style Sheets, ou em português Folhas de Estilo em Cascata. É uma linguagem para formatação de documentos HTML. (INSTITUTO INFNET, 2008)

## REFERÊNCIAS

CARMEN, Ana. **No mês da Olimpíada, sites de esportes atingiram 10,8 milhões de pessoas.** Blog Ana Carmem [online]. Set. 2008, Disponível em <http://74.125.45.104/search?q=cache:j1RMvRZuHRgJ:www.anacarmem.com/blog/tag/audiencia/+ibope+release+acesso+internet&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=2&gl=br> > Acesso em: 31. out.2008.

IDGNow. **YouTube fecha acordo com MGM para exibir seriados e filmes online.** Website IDGNow. Nov. 2008, Disponível em: <<http://idgnow.uol.com.br/internet/2008/11/10/youtube-fecha-acordo-com-mgm-para-exibir-seriados-e-filmes-online/>> Acesso em: 10. nov. 2008.

O'Reilly, Tim. **Web 2.0 Compact Definition: Trying Again.** Blog Radar O'Reilly [online]. Dez. 2006. Disponível em <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>. Acesso em 05.nov.2008.

CGI-BR. **Acesso às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC).** Site do Centro de Estudos sobre as TICs do CGI-Br [online]. Nov. 2007. Disponível em <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2007/rel-geral-03.htm>>. Acesso em 05.nov.2008.

W3C. **Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0.** Site do W3C [online] Dez. 1999. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/full-checklist>. Acessado em 19.set.2008.

NIELSEN, Jakob. **Os usuários são estúpidos?** Tradução de Helio Lemes Costa Jr. Site HelioNet [online]. 2001. Disponível em <[www.helionet.varginha.br/files/nielsen.pdf](http://www.helionet.varginha.br/files/nielsen.pdf)> Acesso em 24.set.2008

O'Reilly, Tim. **Web 2.0 Compact Definition: Trying Again.** Blog Radar O'Reilly [online]. Dez. 2006. Disponível em <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>. Acesso em 05.nov.2008. Acesso em 25.out.2008

O'Reilly, Tim. **What is Web 2.0?** Site O'Reilly Media [online]. Set. 2005. Disponível em:<<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>>. Acesso em 25.out.2008.

IX FÓRUM ABANET, 9, 2008, São Paulo. **Boomer, Geração X, Geração Y: A qual você pertence?.** São Paulo: ABA, 2008.

INSTITUTO INFNET. **Curso Usabilidade e Desenvolvimento de Interfaces**. Rio de Janeiro, Instituto Infnet, 2008

INSTITUTO INFNET. **Curso Arquitetura e Projeto de Sites**. Rio de Janeiro, Instituto Infnet, 2008

INSTITUTO INFNET. **Curso Webstandarts, Tableless e Acessibilidade**. Rio de Janeiro, Instituto Infnet, 2008

W3C. **Checklist of Checkpoints for Web Content Accessibility Guidelines 1.0**. Site do W3C [online] Dez. 1999. Disponível em: <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/full-checklist>. Acessado em 19.set.2008.

WIKIPEDIA. **Otimização de sites para sistemas de busca**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/SEO> > Acesso em 31.out.2008

WIKIPEDIA. **Weblog**. sd. Disponível em:< <http://pt.wikipedia.org/wiki/Blog> > Acesso em 10.nov.2008.

WIKIPEDIA. **Broadcast**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Broadcast> >. Acesso em 10.nov.2008.

WIKIPEDIA. **RSS**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/RSS> >. Acesso em 10.nov.2008

WIKIPEDIA. **Streaming**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Streaming> >. Acesso em 10.nov.2008

WIKIPEDIA. **PHP**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/PHP> >. Acesso em 10.nov.2008.

WIKIPEDIA. **MySQL**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/SQL>>. Acesso em 10.nov.2008.

ANÔNIMO. **O que são as tags?** sd. Disponível em: < <http://blogblogs.com.br/help/faq/o-que-sao-as-tags>>. Acesso em 10.nov.2008.

WIKIPEDIA. **File Transfer Protocol**. sd. Disponível em: < [http://pt.wikipedia.org/wiki/File\\_Transfer\\_Protocol](http://pt.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol)>. Acesso em 10.nov.2008.

WIKIPEDIA. **Login**. sd. Disponível em: < <http://pt.wikipedia.org/wiki/Login>>. Acesso em 10.nov.2008.



## **FICHA TÉCNICA**

Coordenação Geral: Gabriel Collares Barbosa

Coordenação de Conteúdo e Webdesign: Leonardo Garcia

Coordenação de Jornalismo: Filipe Macon e Michael Grillo

Coordenação de Produção e Comunicação: Patricia Matos

Identidade Visual e marca: Agência Experimental Dacasa

Apoio Técnico: Núcleo de Computação Eletrônica/UFRJ e Central de Produção Multimídia

Sistema de Gerenciamento de Conteúdo: *WORDPRESS*